

オボムコイド結合固定相を用いたカラムスイッチング HPLC
によるラット及びマウスの血液及び組織中の
プロプラノロールのキラル分離定量

玉井 元, 恵谷政美, 今井日出夫

Biomed. Chromatogr., 4, 157-160 (1990)

Chiral Separation and Determination of Propranolol Enantiomers
in Rat or Mouse Blood and Tissue by Column Switching High
Performance Liquid Chromatography with
Ovomucoid Bonded Stationary Phase

Gen TAMAI, Masami EDANI and Hideo IMAI

ABSTRACT Resolution of propranolol (PL) enantiomers in biological samples was accomplished by column switching high performance liquid chromatography using a short precolumn and an analytical column of ovomucoid chiral phase. Plasma, whole blood or tissue homogenate sample was directly injected into the precolumn, and PL was adsorbed on Butyl Toyopearl 650-M. After column switching, the PL was backflushed and transferred to the analytical column (Ultron ES-OVM) by the eluant. Fluorometric detection was carried out at $\lambda_{\text{ex}}=297\text{nm}$ and $\lambda_{\text{em}}=340\text{nm}$ with a detection limit of 0.5 pmol (signal to noise ratio=2). The recovery (98.8-103%), reproducibility (coefficient of variance less than 3%) and enantiomer resolution (separation factor 1.15) were satisfactory using as eluant 50 mM sodium dihydrogenphosphate (pH 4.6) containing 12% ethanol. The time course of elimination of PL enantiomers in rat or mouse blood and tissues was also studied.

抄録 生体試料中のプロプラノロールの光学分割定量をプロプラノロール吸着捕捉用の短いプレカラムとオボムコイドを固定相に結合したキラル固定相を用いて、カラムスイッチングHPLCで行った。前処理無く直接注入された試料は0.1M水酸化ナトリウムを移動相とする時TSKブチルトヨパールに吸着捕捉され、12%エタノールを含む50 mMリン酸2水素ナトリウムで逆流溶出されて、オボムコイドカラムに移送され、キ

ラル分離されて自己蛍光強度で検出される。検出限度は0.5pモル，回収率は99～103%，RSD3%，エナントマーの分離係数は1.15であった。ラット，マウスの全血，血漿，肝，腎，心組織の細胞核，ミトコンドリア，ミクロソーム等でのプロプラノロールエナントマーの消失速度が測定されている。